



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer: **0 280 076 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

11 Anmeldenummer: 88101505.1

51 Int. Cl.4: E01F 13/00, F41H 11/08

22 Anmeldetag: 03.02.88

30 Priorität: 23.02.87 CH 677/87

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.88 Patentblatt 88/35

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE ES FR GB GR IT LU NL SE

71 Anmelder: **DORMET DORFLIGER
METALLWAREN AG
Industriestrasse 627
CH-4614 Hügendorf(DE)**

72 Erfinder: **Dörfliger, Walter
Industriestrasse 449
CH-4614 Hügendorf(CH)**

74 Vertreter: **Fillinger, Peter, Dr.
Rütlistrasse 1a
CH-5400 Baden(CH)**

64 Dorn für Strassensperren.

67 Die Strassensperre weist einen Gurt (1) auf an dem mit gleichmässigem Abstand Platten (3) befestigt sind. Von diesen ragen nach einer Seite rechtwinklig lösbar befestigte Dorne (4) weg, die von einem Bereich (12) nahe ihrer Spitze zum zylindrischen Dornfuss (5) von einem Entlüftungskanal (8, 9) durchsetzt sind. Um die Dorne (4) hinreichend fest und trotzdem gut lösbar mit der Platte (3) zu verbinden ist vorgesehen, dass die Dorne (4) in einer an der Platte (3) befestigten Fassung (15) gehalten sind. Die Fassung (15) weist zwei zu gegenüberliegenden Seiten des Fusses (5) und gegen diesen anliegende Schenkel (18) mit ringsegmentförmigem Querschnitt auf, wobei der kürzeste Abstand (a) zwischen den beiden Schenkeln in grober Näherung ihrer Breite (b) entspricht.

EP 0 280 076 A1

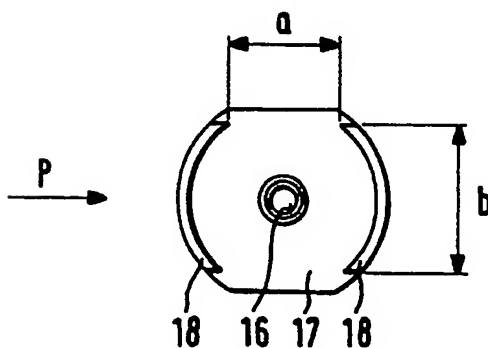


Fig. 3

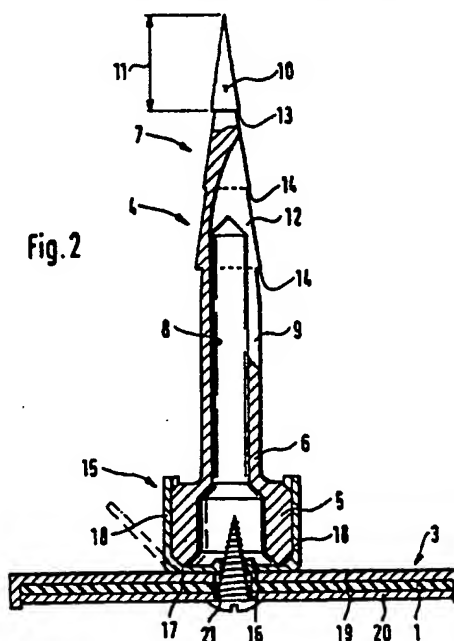


Fig. 2

Strassensperre

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Strassensperre gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Strassensperren dieser Art haben den Nachteil, dass entweder die Dorne von darüber weg fahrenden Stahlgürtelreifen auf dem Gurt wirkungslos umgelegt werden können, wenn ihre Verankerung an der Platte zu schwach ist oder dass die Sperre (nach dem Einfahren des Dornes) vom Reifen mitgerissen und ausser Funktion für nachfolgende Fahrzeuge gebracht wird, wenn der Dorn zu fest mit der Platte verbunden ist.

Die vorliegende Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine Strassensperre der genannten Art derart zu verbessern, dass die Dorne auch Stahlgürtelreifen widerstehen ohne dass die Sperre vom Reifen, nach dem Einfahren des Dornes, mitgerissen wird.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Durch die Erfindung sind die Dorne hinreichend stabil an der Platte befestigt und lösen sich von dieser schlagartig, wenn der Reifen selbst auf die Platte aufrollt. Dabei wird einer der Schenkel in Fahrtrichtung umgebogen. Nach Gebrauch der Strassensperre ist es daher möglich, die ausgerissenen Dorne dadurch zu ersetzen, dass ein neuer Dorn in die Fassung gestellt und mit einer Zange die beiden Schenkel gegen den Dornfuss geklemmt werden. Die Ausführungsform nach dem Anspruch 2 hat zudem den Vorteil, dass eine zerstörte Fassung durch ein Lösen der Schraube gegen eine neue ausgetauscht werden kann.

Die Ausführungsform gemäss dem Anspruch 3 verhindert im Entlüftungskanal eine Eisbildung durch die sich entspannende Luft, wodurch das aufzuhaltende Fahrzeug rascher gestoppt werden kann.

Anhand der beiliegenden schematischen Zeichnung wird die Erfindung beispielsweise erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Strassensperre,

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in vergrösserter Darstellung und

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine Fassung.

Eine erfindungsgemässe Strassensperre weist ein flexibles Band 1 mit endseitigen Handgriffen 2 auf. Diese dienen der Handhabung der Sperre beim Auslegen und Wegräumen. Mit regelmässigem Abstand sind zwischen den Handgriffen 2 starre Platten 3 am Band 1 befestigt. Jede Platte 3 trägt je zwei Dorne 4. Diese stehen senkrecht auf die Platten 2. Durch die Flexibilität des Bandes kann die Strassensperre wie eine Munitionsgurte in einer kleinen Kiste verstaut und daher raumsparend gelagert und transportiert werden.

Der Dorn 4 (Fig. 2) weist einen zylindrischen Fuss 5, einen zylindrischen Schaft 6 und einen die Spitze bildenden kegelförmigen Abschnitt 7 auf. Der Dorn ist in Längsrichtung mit einem nach hinten offenen Hohlkern 8 versehen. Ein seitlich am Dorn angebrachter Schlitz 9 schneidet den Hohlkern 8, wodurch dieser auch an seinem vorderen Ende nach aussen offen ist. Bei in einem Reifen steckenden Dorn kann die Reifenluft somit rasch durch den Schlitz 9 in den Hohlkern 8 und von dort nach aussen entweichen. Der Scheitelwinkel 10 der Dornspitze ist kleiner als 35°, vorzugsweise 25 bis 30°. Beim Schaft 6 und beim Abschnitt 7 ist der grösste Durchmesser kleiner als 8 mm. Die gesamte Länge des Dornes kann zwischen 25 mm und 60 mm variieren. Im Abstand 11 von der Dornspitze weist der kegelförmige Abschnitt 7 einen Bereich 12 mit Widerhakenstruktur auf. Zu diesem Zweck sind im Kegelmantel durch Eindrehungen hinterschnittene Schultern 13 und 14 gebildet.

Die Grösse des Abstandes 11 hängt von der Grösse des Scheitelwinkels 10 ab. Sie ist diesem umgekehrt proportional. Sie muss so gross bzw. so klein gewählt sein, dass der Dorn beim erstmaligen Überfahren vom Reifen bis über die Schulter 13 in diesen eindringt. Beim weiteren Drehen des Reifens wird der Dorn vollständig eingefahren und nicht weggeschleudert. Die Grösse des Abstandes 11 berechnet sich nach der empirischen Formel:

$$\text{Abstand (11) in Millimeter} \leq \frac{280 (\text{Winkelgrad} \times \text{Millimeter})}{\text{Scheitelwinkel (10) in Winkelgrad}}$$

Bei einem Scheitelwinkel 10 von 35° darf der Abstand 11 höchstens 8 mm und bei einem Scheitelwinkel von 20° höchstens 14 mm betragen.

Im Bereich 12 des Kegelmantels können noch weitere Eindrehungen oder Ringrippen angebracht sein. Es ist auch möglich, in diesem Bereich über die Mantelfläche verteilt eine Vielzahl von Widerhaken anzubringen.

Der Dorn 4 ist in einer Fassung 15 gehalten. Diese besteht aus einer Grundplatte 17 von der U-förmig zwei Schenkel 18 nach oben vorstehen. Eine zentrale Bohrung 16 durchsetzt die Grundplatte 17. Die Schenkel 18 haben einen ringsegmentförmigen Querschnitt und liegen gegen den Fuss 5 des Dornes 4 an.

Die Platte 3 besteht aus einer Trägerplatte 19 und einer Gegenplatte 20, zwischen denen das Band 1 fest eingespannt ist. Koaxial mit dem Dorn 3 bzw. der Bohrung 16 sind die Platten 19, 20 und das Band 1 von einer Bohrung 21 durchsetzt. Eine Blechschraube 22 ist von unten durch die Bohrung 21 hindurch in der Bohrung 16 festgeschraubt. Sie bildet eine feste Verbindung zwischen den Platten 19, 20, dem Band 1 und der Fassung 5. Der Dorn 1 ist mit seinem Fuss 5 zwischen den Schenkeln 18 der Fassung 15 eingeklemmt.

An der Fassung 15 sind die Schenkel 18 so dimensioniert, dass ihre grösste Breite "b" in grober Näherung gleich ihrem kleinsten Abstand "a" ist. Bei einer Breite "b" von 9 mm beträgt der Abstand "a" vorzugsweise 6 bis 8 mm. Dadurch haben die Schenkel 18 eine ausreichende Stabilität um den Dorn 4 festzuklemmen. Sind sie aber während des Überfahrens des Dorns von einem Autoreifen nachgiebig genug, um nach aussen umzubiegen und den Dorn freizugeben. Die Fassungen 15 sind vorzugsweise derart auf dem Band 1 befestigt, dass die Schenkel 18 quer zur Fahrtrichtung (Pfeil P in Fig. 3) orientiert sind. Während des Eindringens des Dornes in einen Autoreifen, wird dabei vorerst der Dorn in Fahrtrichtung des Autos leicht geneigt, wobei sich die Platte 3 leicht anhebt. Sobald der auffahrende Autoreifen auf die Platte auftrifft, wird sie nach unten auf die Strasse geklappt und der in Fahrtrichtung vorne liegende Schenkel 18 wird umgebogen und gibt den Fuss des Dornes frei.

Der Hohlkern 8 weist im Fuss 5 einen grösseren Durchmesser auf als im Schaft 6 und mündet mit einer konischen Ausweitung nach aussen. Dadurch ergibt sich nach hinten ein zunehmender Durchmesser, um die aus einem Reifen austretende Luft allmählich zu entspannen. Dies verhindert eine temporäre Eisbildung und eine Verzögerung des Luftaustritts.

25

Ansprüche

1. Strassensperre mit einem Gurt (1) an dem mit gleichmässigem Abstand Platten (3) befestigt sind, von denen nach einer Seite rechtwinklig lösbar befestigte Dorne (4) wegragen, die von einem Bereich (12) nahe ihrer Spitze zum zylindrischen Dornfuss (5) von einem Entlüftungskanal (8, 9) durchsetzt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Dorne (4) in einer an der Platte (3) befestigten Fassung (15) gehalten sind, und dass die Fassung (15) zwei zu gegenüberliegenden Seiten des Fusses (5) und gegen diesen anliegende Schenkel (18) mit ringsegmentförmigem Querschnitt aufweist.

2. Strassensperre nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der kürzeste Abstand zwischen den beiden Schenkeln in grober Näherung ihrer Breite entspricht.

3. Strassensperre nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Schenkel (18) einstückig mit einer Grundplatte (17) gefertigt sind, welche mit einer Schraube an der Platte (3) befestigt ist.

4. Strassensperre nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Entlüftungskanal vom Bereich der Dornspitze gegen den Fuss einen zunehmenden Durchmesser aufweist.

5. Strassensperre nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (18) im wesentlichen in Längsrichtung des Gurtes (1) orientiert sind.

45

50

55

Fig.1

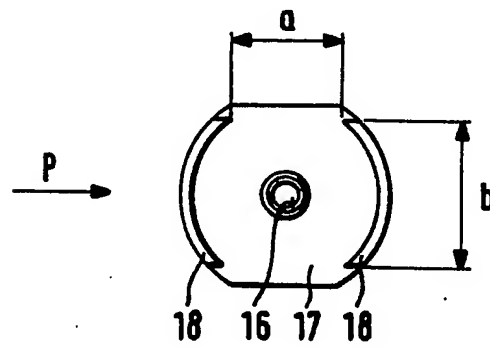
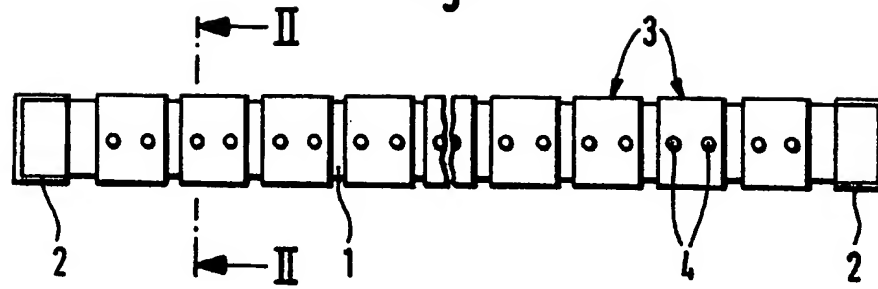
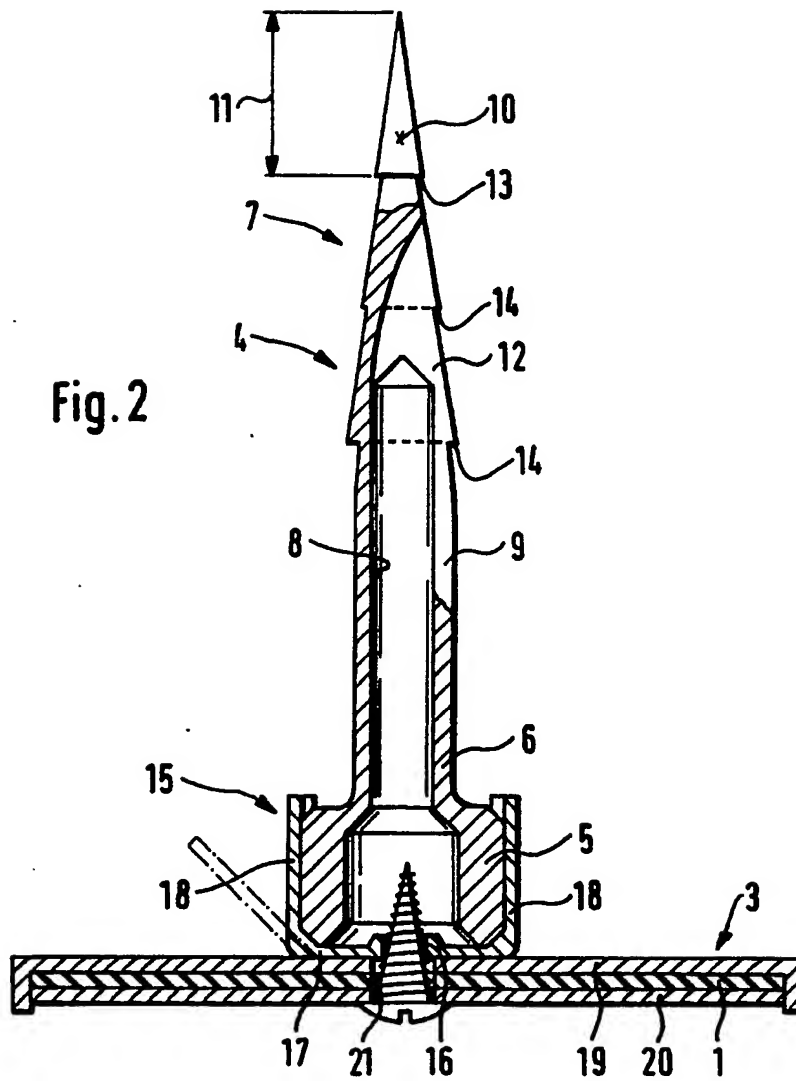


Fig.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 1505

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	CH-A- 292 008 (JUNKER-SPIELMANN) * Seite 1, Zeilen 25-63; Figuren 1-3 *	1,2,4,5	E 01 F 13/00 F 41 H 11/08
Y	---	3	
Y	GB-A-1 480 331 (LOWNDES) * Seite 1, Zeile 81 - Seite 2, Zeile 40; Figuren 1-4 *	3	
A	DE-C- 593 355 (BRESLER) * Seite 1, Zeilen 45-52; Seite 2, Zeilen 3-8; Figur 6 *	3	
A	CH-A- 567 707 (JUNKER-SPIELMANN) * Spalte 1, Zeilen 1-5,56-58,64-67; Spalte 2, Zeilen 3-7,10-21,25-30; Figuren 1,3,4 *	1,3,4	
A	FR-A-1 073 593 (MOUISSON) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 39 - Seite 2, linke Spalte, Zeilen 3,30-34,39-41; rechte Spalte, Zeilen 8-13; Figuren 1,4-6 *	3	
A	CH-A- 649 114 (DÖRFLIGER) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-05-1988	Prüfer SCHUMAN R.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
I : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			